Wichtiger Hinweis

Für Störungen, die durch unsachgemässe Bedienung, mangelhaften Unterhalt oder natürlichen Verschleiss entstehen, wird keine Garantie übernommen.

Note important

Aucune garantie ne sera assumée pour les dérangements dus à une manipulation incorrecte, à un manque d’entretien ou à l’usure naturelle.

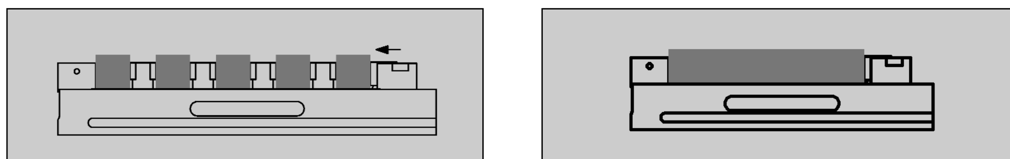
Important Note

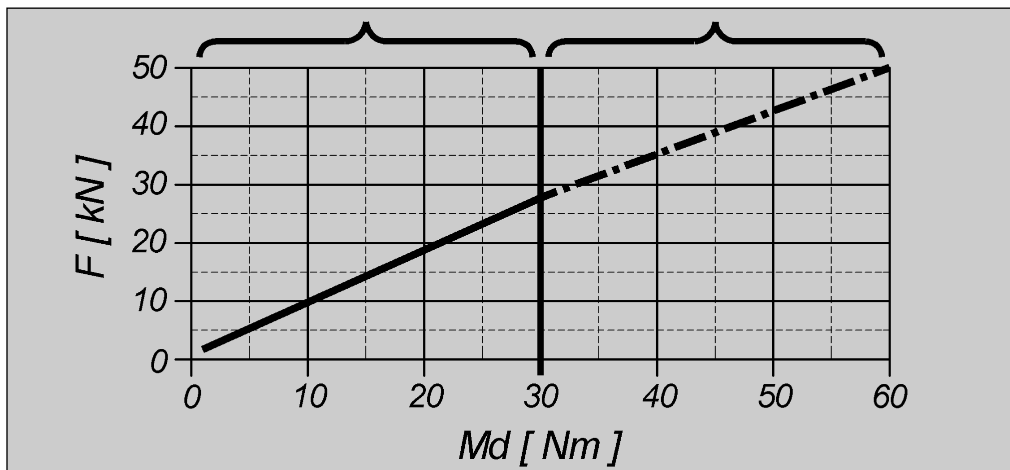
There is no guarantee for failures caused by improper operation, insufficient maintenance or normal wear and tear.

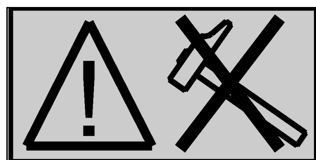
Bitte lesen Sie die Sicherheitsanweisungen Seite 14 / 15 für Spannmittel»

Veuillez lire les consignes de sécurité page 14 / 15 pour outils de serrage

Please read the safety instructions on pages 14 / 15 on clamping items







GRESSEL AG

Spanntechnik
Schützenstrasse 25
CH-8355 Aadorf
Schweiz

Tel. +41 (0)52 368 16 16
Fax +41 (0)52 368 16 17
www.gressel.ch
info@gressel.ch

Bedienungsanleitung
Instructions de service
Operating Instructions

multigrip
Mehrfachspann-System
Système de serrage multiple
Multiple clamping system

GRESSEL

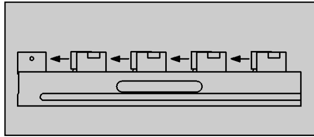


Hinweis Artikel-Nr. z.B.: FSA.0XX.035.11
Backenbreite — *.040. / .065. / .090.*

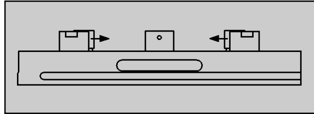
Remarque référence, par exemple: FSA.0XX.035.11
Largeur des mors — *.040. / .065. / .090.*

Note article No. e.g.: FSA.0XX.035.11
jaw width — *.040. / .065. / .090.*

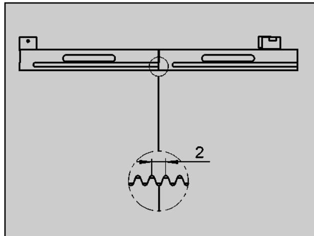
Übersicht / Anwendungen



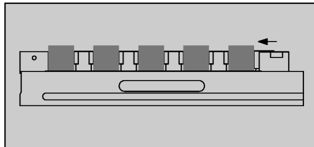
Standard:
Mehrere Werkstücke in gleicher Richtung gespannt, d.h.Referenzflächen auf der gleichen Seite.



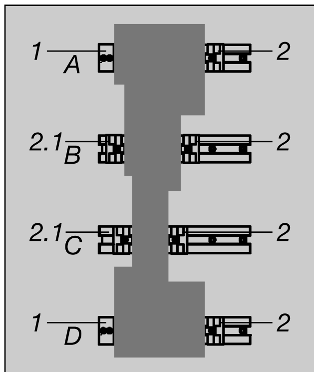
Zwei Werkstücke in Gegenrichtung:
Referenzflächen gespiegelt.
– Versetzen der Backe, fest
– Eine Verstellbacke wenden, s. Beschrieb Seite 10



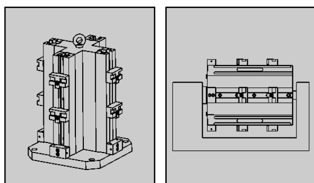
Grosse Werkstücke:
Platten oder mehrfach kleine Werkstücke.Ausnutzen des Maschinentisches.
– Verlängerung mit zweiter Schiene. Positionierung mit Rhombus-Bolzen.
Indexierung gegeben durch Verzahnung in der Seitenschiene und Keil.
– erhöhte Spannkräfte bis 50 kN bei Einzelspannung.



mehrere rohe Werkstücke:
Paketspannung für Bearbeitung aus dem Vollen
– Lage der Werkstückaussenkante ohne genaue Referenz. (Werkstücktoleranz addiert sich.)
– min. Einspannspanntiefen von 2,5 mm unter Verwendung von:
– Zwischenbacken FSA.0XX.005.01 und einer Aufsatzbacke mit Führung FSA.0XX.004.01
– Profilierte Backen, z.B. gehauene Backen H 22 FSA.0XX.035.11 und
– Werkstückunterlagen bis max. H 32.5 verwenden.



Plattenspannung:
Hinweis für versetzte oder schiefe Anlageflächen.
– Linie A+D mit Backe fest 1
– Linie B+C mit je 1 Verstellbacke 2.1 leicht angestellt. (Backe wendbar siehe Beschrieb Seite 10
– Linie A-D mit je 1 Verstellbacke 2 Werkstück spannen.



Würfel und Spannbrücken:
multigrip kann in verschiedenster Lage und Anordnung verwendet werden. Die Schienenhöhe ist bei allen Typen 60 mm.

Aperçu / applications

Standard:
Plusieurs pièces serrées dans le même sens, c'est-à-dire surfaces de référence du même côté.

Deux pièces en sens opposé:
Surfaces de référence réfléchies.
– Décalage de la mâchoire, fixe
– Retourner une mâchoire de réglage, cf. description page 10

Grandes pièces:
Plaques ou plusieurs petites pièces. Utilisation de la table de la machine.
– Prolongation avec deuxième rail. Positionnement avec boulon en losange. Indexage fourni par l'engrènement du rail latéral et la clavette dentée.
– Capacités de serrage accrues jusqu'à 50 kN en cas de serrage individuel.

Plusieurs pièces brutes:
serrage en paquet pour usinage dans la masse
– Position du bord extérieur de la pièce sans référence exacte. (La tolérance de la pièce s'additionne.)
– Profondeurs de serrage min. de 2,5 mm en utilisant:
– Mâchoires intermédiaires FSA.0XX.005.01 et une mâchoire rapportée avec guidage FSA.0XX.004.01
– Mors profilées, par exemple mors striés FSA.0XX.035.11 et
– Utiliser des cales de fixation jusqu'à une épaisseur de max. H 32.5.

Serrage des plaques:
Remarque relative aux surfaces d'applique décalées ou obliques.
– Lignes A+D avec mors fixe 1
– Ligne B+C avec chacune 1 mâchoire de réglage 2.1 légèrement serrée. (mâchoire retournable, cf. description page 10
– Lignes A-D avec chacun 1 mors réglable 2, serrer la pièce.

Cube et brides de serrage:
multigrip peut être utilisé dans les positions et les agencements les plus divers. Pour tous les types, la hauteur du rail est de 60 mm

Summary / use

Standard:
Clamping several work-pieces in the same direction, i.e. reference surface on the same side.

Two work-pieces in opposite direction:
Reference areas mirror-inverted.
– Moving of jaw, fixed
– turn one adjustable jaw, see description page 10

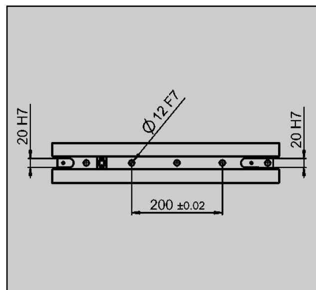
Big work-pieces:
Plates or several small work-pieces. Making use of the machine table.
– Extension with second rail. Positioning with a rhombus bolt. Indexing given via dovetailing in the side rail and wedge.
– Increased clamping forces up to 50 kN in single clamping.

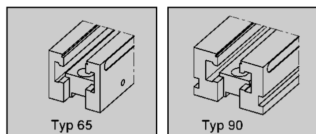
Several raw work-pieces:
Package clamping for working from complete pieces
– Position of work-piece exterior edge without exact reference (work-piece tolerance adds up)
– minimum clamping depth of 2.5 mm using:
– intermediate jaw FSA.0XX.005.01 and one jaw attachment with guide FSA.0XX.004.01
– profiled jaws, e.g. cut jaws FSA.0XX.035.11 and
– work-piece support used up to a maximum of H 32.5.

Clamping of plates:
Note for staggered or bevelled contact surfaces
– Line A+D: with jaw, fixed 1
– Line B+C with one adjustable jaw 2.1 each slightly leaning. (jaw turnable see description page 10)
– Line A-D: clamp work-piece with one adjustable jaw 2 each.

Cubes and clamping bridges:
multigrip can be used in various positions and arrangements. Rail height is 60 mm with all types.

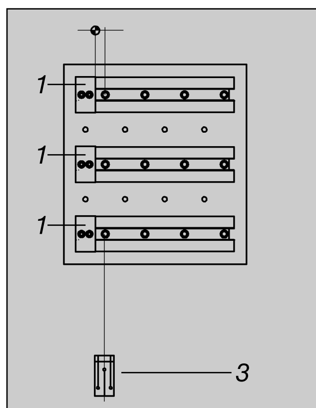
Ausrichten und Aufspannen



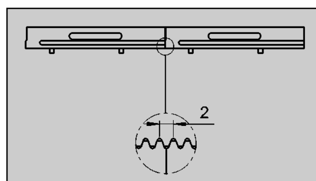


Standard: positionieren	multigrip 65	multigrip 90
auf T-Nutentisch	Längsnut 20-H7	
auf Rasterplatten Ø 12-F7/R40 u.R50 mm	Passbohrungen 2 Stk. oder mehrere	
aufspannen mit Schrauben	mittig durch Schiene	
aufspannen mit Briden. seitlich	✗	✔

Hinweis ausrichten:
multigrip – Spannschiene gegen eine Seite andrücken.

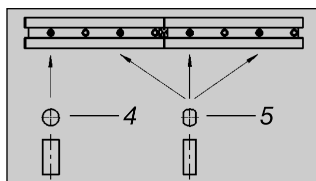


Auf Rasterplatten
Bei mehreren Spannschienen nebeneinander ist die Referenzlage der Backe fest 1 abhängig von der Rasterplatte und dem Spannsystem.
Damit die Spannschienen auch beim Zusammentreffen von extremen Toleranzlagen ohne Zwang befestigt werden können, sind die Passbohrungen im Toleranzfeld F7 gehalten. Somit ist ein genügendes Grundspiel für das Einsetzen von Passschrauben vorhanden.
Für eine genauere Ausrichtung wird ein Expanderbolzen 3 eingesetzt. Nach dem Ausrichten und Befestigen kann der Expanderbolzen 3 XNN.14300.120 entfernt werden. Die nun freie Bohrung schafft Platz für eine weitere Befestigungsschraube.



Option:
0-Pkt. Aufspannsysteme. Empfehlung Kombination mit Zwischenplatte. (Sonderausführung)

Verlängerung:
– In Kombination mit Rasterplatten – Keil verzahnt – einsetzen. Dadurch ist eine fortlaufende Indexierung gegeben.



– Sind mehrere Passbohrungen mit Rasterplatte identisch, ist nur eine Passschraube 4 in Kombination mit einem bis drei Rhombus-Bolzen 5 zu verwenden.
Vermeiden von Überbestimmung.

– Spannschiene gegen eine Seite andrücken.

Alignement et fixation

Standard: Positionnement	multigrip 65	multigrip 90
Sur table à rainures en T	rainure longitudinale 20-H	
sur plaques à grille Ø 12-F7/R40 et R50 mm	trous d'ajustage 2 ou plusieurs	
Fixation avec vis	au milieu grâce au rail	
Fixation avec brides. Latéral	✗	✔

Remarque alignement:
multigrip: presser le rail de serrage contre un côté.

Sur plaques à grille
Lorsque plusieurs rails de serrage sont les uns à côté des autres, la position de référence du mors fixe 1 dépend de la plaque à grille et du système de serrage.
Afin que les rails de serrage puissent être fixés sans effort, même lorsque des positions de tolérance extrêmes se rencontrent, les trous d'ajustage sont maintenus dans le champ de tolérance F7. Ainsi, il y a un jeu de base suffisant pour l'insertion de trous de réglage.
Pour un alignement plus précis, un dispositif d'éxpansion 3 est mis en œuvre. Après l'alignement et la fixation, le dispositif d'éxpansion 3 XNN.14300.120 peut être retiré. Le trou désormais libre crée de la place pour une autre vis de fixation.

Option:
Systèmes de serrage 0-point. Recommandation combinaison avec plaque d'écartement (réalisation spéciale)

Prolongation:
– Mettre en œuvre en combinaison avec des plaques à grille (clavette dentée). Ainsi, on a une indexation suivie.

– Si plusieurs trous d'ajustage à plaque à grille sont identiques, n'utiliser qu'une vis de réglage 4 en combinaison avec un à trois boulons en losange 5.
Eviter une surdétermination.

– Presser le rail de serrage contre un côté.

Aligning and Clamping

Standard: Positioning	multigrip 65	multigrip 90
on T-groove table	spline 20-H	
Ø 12-F7/R40 and R50 m	fit drills 2 pcs. or more	
clamping with bolts	centred through rail	
clamping with straps. at the side	✗	✔

note for aligning:
multigrip – press clamping rail against one side.

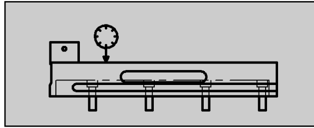
On grid plates
If there are several clamping rails next to each other the reference position of the fixed jaw 1, depends on the grid plate and the clamping system.
The fit drills are manufactured with a F7 field of tolerance so that the clamping rails can be clamped without tension even if several extreme tolerance levels meet. Thus there is enough basic clearance for inserting fitting bolts.
For exact alignment an expanding mandrel 3 is inserted. After aligning and fixing the expanding mandrel 3 XNN.14300.120 may be removed. In this empty drill hole there is now room for another fixing bolt.

Option:
0-Point clamping systems. Recommendation: combination with an intermediate plate. (special type)

Extension:
– insert the connection piece in combination with grid plates.
Thus continuous indexing is ensured.

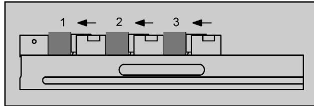
– If there are several fit drills identical with the grid plate, only one fitting bolt 4 combined with one up to three rhombus bolts 5 need to be used.
Prevent over-determination

– press clamping rail against one side.



Genauigkeit

Die Seitenschienen sind auf ganzer Länge in einer Höhe von 60 +0/-0.01 geschliffen. Zusätzlich wird die Ebenheit durch die Genauigkeit der Auflage (Maschinentisch, etc.) und die Anordnung der Befestigungsschrauben beeinflusst.
Nach Möglichkeit an beiden Enden und in der Mitte Schrauben setzen.



Einrichten

Empfohlene Werkstück-Reihenfolge

Versetzen der Backen

1. Backe fest
Standardposition bei Index «0» auf Massstab.
Versetzen: Beide Schrauben 6 soweit lösen, bis Backe komplett aus Verzahnung gehoben werden kann.
Schrauben 6 in neuer Position mit 60 Nm anziehen.

2. Verstellbacke positionieren
- *Spannbacke 7 ca.1 mm über Verstellbacke 8 voreinstellen.*
- *Werkstück einlegen.*
- *Verstellbacke mit angehobener Griffleiste 9 an Werkstück anlegen.*
- *Unter leichtem Druck auf die Griffleiste 9 nächstmöglicher Verzahnungseingriff finden.*
- *Für wiederkehrende Positionen dient der Massstab 10 als Orientierungshilfe*

Keine Gewalt anwenden.

Achtung: vor Werkstückspannung muss Arretierschraube 11 mit 60 Nm angezogen sein!
Wird diese Reihenfolge nicht befolgt, können Schäden an der Verzahnung entstehen. Bei Bruch, wird keine Garantie übernommen.

3. Verstellbacke neu positionieren
Arretierschraube 11 bei Griffleiste 9 wenig lösen.
Eine Umdrehung genügt. Griffleiste anheben – Backe verschieben. (Durch leichte Federspannung werden Späne weggeschoben).
Arretierung wie oben beschrieben.

Précision
Sur toute la longueur, les rails latéraux sont rectifiés à une hauteur de 60 +0/-0.01. De plus, la planéité est influencée par la précision du support (table de la machine, etc.) et l'agencement des vis de fixation.
Autant que possible, placer des vis aux deux extrémités et au milieu.

Installation

Ordre recommandé pour les pièces

Décalage des mors

1. Mors fixe
Position standard au niveau de l'index «0» sur l'échelle.
Décalage: desserrer les deux vis 6 jusqu'à ce que le mors puisse être complètement relevée de l'engrènement.
Serrer les vis 6 dans une nouvelle position à 60 Nm.

2. Positionner le mors réglable
- *Prérégler le mors 7 env.1 mm au-dessus du mors de réglable 8.*
- *Insérer la pièce.*
- *Presser le mors réglable contre la pièce avec la barre de poignée 9 relevée.*
- *En exerçant une légère pression sur la barre de poignée 9, trouver la prise d'engrènement la plus proche.*
- *Pour les positions récurrentes, l'échelle 10 sert d'aide à l'orientation*

Ne pas utiliser la force.

Attention: avant le serrage de la pièce, la vis d'arrêt 11 doit être serrée à 60 Nm!
Si cet ordre n'est pas observé, des dommages peuvent apparaître au niveau de l'engrènement. En cas de rupture, aucune garantie n'est assumée.

3. Repositionner le mors réglable
Desserrer quelque peu la vis d'arrêt 11 de la barre de poignée 9. Une rotation suffit. Soulever la barre de poignée ; décaler le mors. (Une légère tension du ressort évacue les copeaux).
Arrêt décrit comme ci-dessus.

Accuracy
The side rails are ground all over their length at a height of 60 +0/-0.01. The evenness is additionally affected by the accuracy of the support (machine table, etc.) and the arrangement of the fixing bolts. If possible, place bolts at both ends and in the middle.

Recommended

work-piece order

Moving the jaws

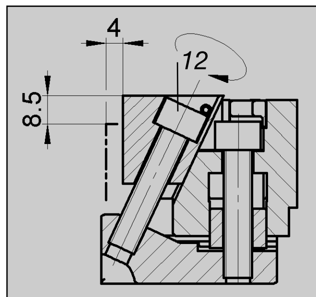
1. Jaw, fixed
Standard position at Index «0» at the rule.
Moving: Loosen both bolts 6 to an extent that the jaw may be lifted completely out of the dovetailing.
Tighten bolts 6 in the new position with 60 Nm.

2. Positioning adjustable jaw
- *Preset clamping jaw 7 ca.1 mm over adjustable jaw 8.*
- *Insert work-piece.*
- *put adjustable jaw with raised handle rail 9 against work-piece.*
- *find next possible mesh pressing slightly on handle rail 9.*
- *Scale 10 is a guide for recurrent positions.*

Do not use force.

Warning: Before the work-piece is clamped stop screw 11 has to be tightened with 60 Nm!
If this sequence is not adhered to, the notching might get damaged. No guarantee is given for fractures.

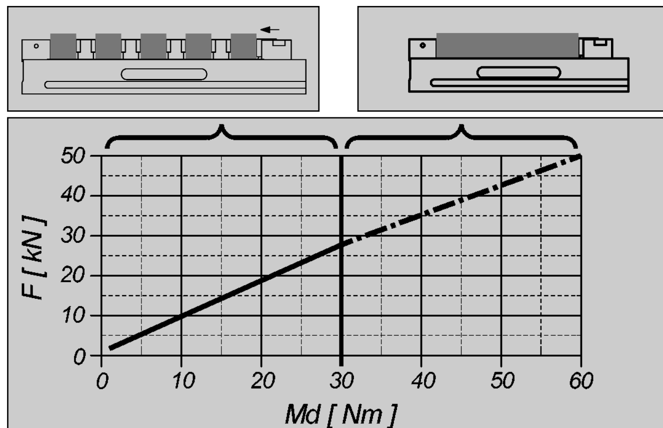
3.Reposition adjustable jaw
Loosen stop screw 11 at handle rail 9 a little. One turn is enough. Raise handle rail – move jaw. (Chips can be removed with slight spring tension).
Locking as described above.



Werkstückspannung

Mittels schräg laufender Spannschraube M10 12, integrierter Niederzug.
Empfehlung beim Spannen von mehreren Werkstücken:
- *Werkstücke mit Kugelkopfstiftschlüssel SW 8 leicht vorspannen.*
- *Anschliessend alle Spannsstellen mit Drehmomentschlüssel mit dem gewünschten Wert spannen.*

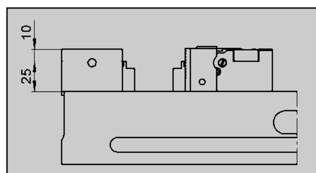
Spannkräfte gemäss Diagramm

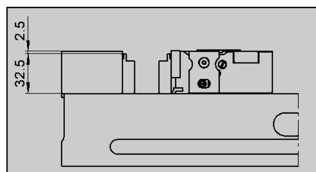


Das Arbeiten mit Drehmomentschlüssel steigert Sicherheit, Qualität und Wiederholgenauigkeit.
Bei Mehrfachspannung immer gleiche Reihenfolge vornehmen, dies verbessert die Wiederholgenauigkeit.

Reduzierte Einspanntiefen

Für solche Anwendungen ist der integrierte Niederzug bei der Verstellbacke nicht geeignet





Verwendung von:	ergibt Einspanntiefe von:
Aufsatzbacke mit Klemmfeder FSA.0XX.070.01 in Kombination mit Werkstückunterlage H=25 mm FSA.0XX.025.01	***10 mm***
Aufsatzbacke mit Führung FSA.0XX.004.01 in Kombination mit Werkstückunterlage H=32,5 FSA.0XX.032.01	***2,5 mm***

Serrage de la pièce

par à la vis de serrage M10 12 à enfoncement de l' effet plaquant. Recommandation lors du serrage de plusieurs pièces:
- *Légèrement précontraindre les pièces avec une clé mâle coudée à tête sphérique SW 8.*
- *Ensuite, serrer toutes les parties à serrer avec une clé dynamométrique de la valeur souhaitée.*

Forces de serrage selon diagramme

L'utilisation d'une clé dynamométrique accroît la sécurité, la qualité et la précision de reproduction.
Dans le cas de plusieurs serrages, toujours procéder dans le même ordre, cela améliore la précision de reproduction.

Profondeurs de serrage réduites

Pour ces applications, l' effet plaquant intégré ne convient pas pour le mors réglable.

Utilisation de:	donne une profondeur de serrage de:
Mors rapportée FSA.0XX.070.01 en combinaison avec cale de fixation H=25 mm FSA.0XX.025.01	***10 mm***
Mors rapportée avec guidage FSA.0XX.004.01 en combinaison avec cale de fixation H=32,5 FSA.0XX.032.01	***2,5 mm***

Work-piece clamping

With diagonal clamping bolt M10 12, integrated pull-down. Recommendation for clamping several work-pieces:
- *slightly pre-tighten work-pieces with ball head wrench SW 8*
- *afterwards tighten all tightening spots with tor que wrench with the desired value.*

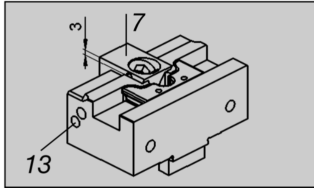
Tightening forces according to diagram

Working with a torque wrench increases safety, quality and repeat accuracy.
When tightening several spots at the same time always use the same order; this increases repeat accuracy.

Reduced clamping depths

The integrated pull-down of the adjustable jaw is not suitable for this use.

Use of:	results in clamping depth of:
Jaw attachment FSA.0XX.070.01 combined with work-piece support H=25 mm FSA.0XX.025.01	***10 mm***
Jaw attachment with guide FSA.0XX.004.01 combined with work-piece support H=32.5 FSA.0XX.032.01	***2.5 mm***



Hinweis für extreme Einspannsituationen

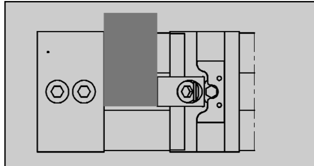
Die Ausgangslage der Spannbacke 7 kann bis ca. 3 mm über den Backenkörper eingestellt werden. Zu diesem Zweck Arretierstift 13 mit Linksdrehen aus Nuteingriff bringen bis Arretierung nicht mehr vorhanden ist.

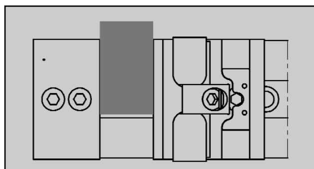
Remarque relative aux situations de serrage extrêmes

La position initiale du mors de serrage 7 peut être réglée jusqu'à env. 3 mm au-dessus du corps du mors. A cet effet, sortir la cheville d'arrêt 13 de la prise de rainure en tournant à gauche jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'arrêt.

Note for extreme clamping situations

Initial position of clamping jaw 7 can be set up to 3 mm over the jaw body. To this end remove lokking pin 13 from the spline mesh turning it anticlockwise until there is no longer any locking.





Einseitige Werkstückauflagen

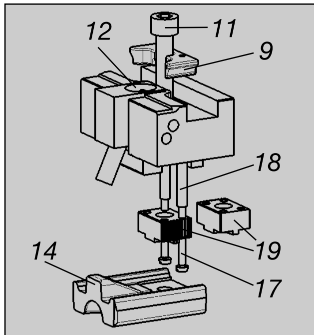
Es muss mindestens volle Breite der Spannbacke in Überdeckung sein. Gilt auch für das Spannen mit Aufsatzbacken. Ein Wegkippen wird somit verhindert.

Supports de pièces unilatéraux

Au moins toute la largeur du mors de serrage doit être recouverte. Vaut également pour le serrage avec des mors rapportées. Evite le basculement.

One-sided work-piece supports

At least the full width of the clamping jaw has to overlap. This applies also for clamping with jaw attachments. Thus tipping over is prevented.



Wenden der Verstellbacke

Einsatz bei gespiegelter Werkstückspannung (Festbacke mittig)

- *Bride 14 durch Lösen der beiden Schrauben M10 11/12 entfernen.*
- *Beide Schrauben M4 17 ganz lösen. Führungsrohre 18 und Griffleiste 9 sind nun frei.*
- *Keil verzahnt 19 um 180° drehen.*
- *Keil verzahnt 19, Führungsrohre 18 und Griffleiste 9 durch Schrauben M4 17 neu montieren.*
  Auf Leichtgängigkeit der Griffleiste 9 achten.

Retournement du mors réglable

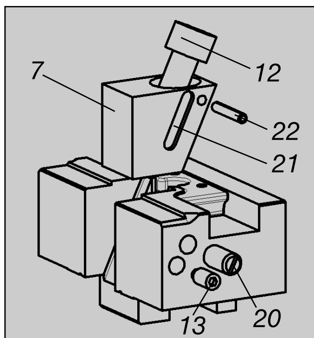
Mise en œuvre avec serrage de pièce réfléchi (mors fixe au milieu)

- *Retirer la bride 14 en desserrant les deux vis M10 11/12.*
- *Totalement desserrer les vis M4 17. Les tubes conducteurs 18 et la barre de poignée 9 sont maintenant libres.*
- *Tourner la clavette dentée 19 de 180°.*
- *Remonter la clavette dentée 19, les tubes conducteurs 18 et la barre de poignée 9 grâce aux vis M4 17.*
  Veiller à ce que la barre de poignée 9 soit bien manœuvrable.

Turning the adjustable jaw

Use with mirror-inverted work-piece clamping. (centred fixed jaw)

- *remove strap 14 by loosening both bolts M10 11/12.*
- *completely loosen both bolts M4 17. Guide pipes 18 and handle rail 9 are now free.*
- *turn dovetailed wedge 19 by 180°.*
- *reassemble dovetailed wedge 19, guide pipes 18 and handle rail 9 with bolts M4 17.*
  Pay attention to smooth running of handle rail 9.



Auswechseln der Spannbacke 7

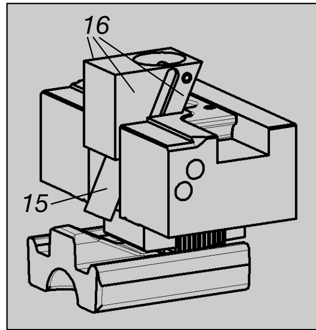
- *Arretierstift 13 und Federhaus 20 durch Linksdrehen aus Nuteingriff 21 bringen.*
- *Stift 22 mittels Durchschlag entfernen.*
- *Spannschraube M10 12 herausschrauben.*
- *bewegliche Teile gut reinigen und fetten.*
- *Spannbacke 7 ersetzen.*
- *Spannschraube M10 12 einschrauben.*
- *Stift 22 einsetzen.*
- *Arretierstift 13 und Federhaus 20 einschrauben.*
  Auf Leichtgängigkeit achten.

Remplacement du mors de serrage 7

- *Sortir la cheville d'arrêt 13 et le barillet 20 de la prise de rainure 21 en tournant à gauche.*
- *Retirer la cheville 22 au moyen d'un poinçon.*
- *Dévisser la vis de serrage M10 12.*
- *Bien nettoyer et graisser les pièces mobiles.*
- *Remplacer le mors de serrage 7.*
- *Visser la vis de serrage M10 12.*
- *Insérer la cheville 22.*
- *Visser la cheville d'arrêt 13 et le barillet 20.*
  Veiller à ce qu'ils soient bien manœuvrables.

Changing clamping jaw 7

- *remove locking pin 13 and spring housing 20 from spline mesh 21 by turning it anticlockwise.*
- *remove pin 22 with a punch.*
- *unbolt clamping bolt M10 12.*
- *properly clean and grease movable parts*
- *replace clamping jaw 7.*
- *tighten clamping bolt M10 12.*
- *insert pin 22.*
- *tighten locking pin 13 and spring housing 20.*
  Pay attention to smooth running



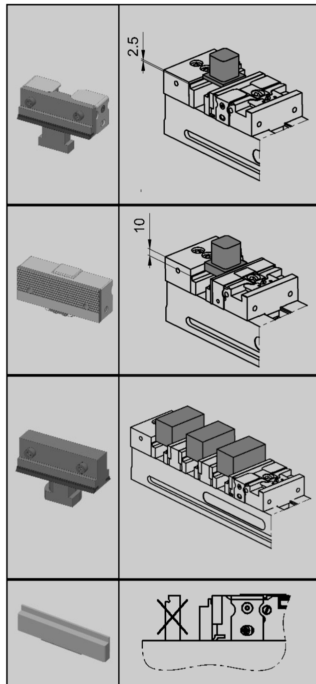
Wartung

Verstellbacke:
– Gewinde 15 und Führungen 16 gelegentlich schmieren.
– Trockenlauf verhindern.

Seitenschienen:
– Führungen und Verzahnung regelmässig reinigen und ölen.
– Beim Versetzen der Verstellbacken sind Späne zu entfernen und die Verzahnung zu reinigen.

– Keine Gewalt anwenden !

Zubehör / Anwendungen



Beschrieb	Anwendung
Aufsatzbacke mit Führung und Späneabstreiffer	- Spannkräfte horizontal - für reduzierte Einspanntiefen bis 2,5mm - zur Aufnahme von Backen-sortiment H22 (gehauen, glatt, weich oder grip)
Aufsatzbacke mit Klemmfeder zum Einschwenken	- Spannkräfte horizontal - für Einspanntiefen ab 10mm - zum Spannen von bearbeiteten, kubischen Werkstücken
Zwischenbacke für Paketspannung	- Spannkräfte horizontal - für mehrere Werkstücke im «Paket» - einschwenkbar - zur Aufnahme von Backen-sortiment H22 (gehauen, glatt, weich oder grip)
Werkstückunterlagen zum Einschwenken	- nie Stufenbacken verwenden!

Wartung

Mors réglable:
– De temps à autre, lubrifier le filetage 15 et les guidages 16.
– Eviter un fonctionnement à sec.

Rails latéraux:
– Régulièrement nettoyer et huiler les guidages et la denture verticale .
– Lors du décalage des mors réglable, retirer les copeaux et nettoyer la denture verticale.

– Ne pas utiliser la force !

Accessoires / applications

Beschrieb	Anwendung
Mors rapporté avec guidage et racleur de copeaux	– Forces de serrage horizontales – Pour profondeurs de serrage réduites – jusqu’à 2,5mm – Pour le logement de l’assortiment des mors H220 (taillés, lisses, souples ou grip)
Mors rapporté avec ressort de friction à rentrer	– Forces de serrage horizontales – Pour profondeurs de serrage de 10 mm et plus – Pour le serrage de pièces cubiques traitées
Mors intermédiaire pour serrage en paquet	– Forces de serrage horizontales – Pour plusieurs pièces en «paquet» – A rentrer – Pour le logement de l’assortiment des mors H22 (taillés, lisses, souples ou grip)
Cales de fixation rétractables	– ne jamais utiliser des mors étages!

Wartung

Adjustable jaw:
– Lubricate thread 15 and guides 16 occasionally.
– Prevent dry runs.

Side rails:
– Clean and oil guides and dovetails regularly.
– When moving adjustable jaws the chips have to be removed and the dovetailing has to be cleaned.

– Do not use force !

Accessories / use

Beschrieb	Anwendung
attachment jaw with guide and chips wiper	– horizontal clamping forces – for reduced clamping depths – up to 2.5 mm – for holding jaw range H220 (cut, smooth, soft or grip)
attachment jaw with clamping spring for swivelling	– horizontal clamping forces – for clamping depths from 10 mm – for clamping machined, cubic work-pieces
intermediate jaw for package clamping	– horizontal clamping forces – for several work-pieces in a "package" – swivelable – for holding jaw range H22 (cut, smooth, soft or grip)
work-piece support for swivelling	– never use step jaws!

Sicherheitsanweisungen für Spannmittel

1. Sicherheit
1.1 Symbolerklärung

Dieses Symbol ist überall dort zu finden wo Gefahren für Personen oder Beschädigungen des Spannmittels möglich sind.

1.2 Bestimmungsgemässer Gebrauch

Das Spannmittel darf ausschließlich im Rahmen seiner technischen Daten verwendet werden.
Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Inbetriebnahme-, Montage-, Betriebs-, Umgebungs- und Wartungsbedingungen. Ein darüber hinaus gehender Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäss. Für Schäden aus einem solchen Gebrauch haftet der Hersteller nicht.

1.3 Sicherheitshinweise

1. Das Spannmittel ist nach dem heutigen Stand der Technik gebaut und betriebssicher. Gefahren können von ihm nur ausgehen, wenn z. B.:

- das Spannmittel unsachgemäß eingesetzt, montiert oder gewartet wird.
- das Spannmittel zum nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch eingesetzt wird.
- die EG-Maschinenrichtlinie, die UVV, die VDE-Richtlinien, die Sicherheits- und Montagehinweise nicht beachtet werden.

2. Jeder, der für die Montage, Inbetriebnahme und Instandhaltung zuständig ist, muss die komplette Betriebsanleitung, besonders den Abschnitt Sicherheit, gelesen und verstanden haben. Dem Kunden wird empfohlen, sich dies schriftlich bestätigen zu lassen.

3. Der Ein- und Ausbau, das Anschließen und die Inbetriebnahme darf nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden.

Instructions de sécurité pour dispositifs de serrage

1. Sécurité
1.1 Explication des symboles

Ce symbole est visible lorsqu'une personne est en danger ou lorsque le dispositif de serrage peut être endommagé.

1.2 Utilisation en conformité

Le dispositif de serrage ne doit être utilisé qu'en conformité avec ses caractéristiques techniques.
La notion d'utilisation conforme du préhenseur inclut également le respect des conditions de mise en service, de montage, d'exploitation, d'environnement et d'entretien prescrites par le fabricant. Toute utilisation en dehors de ce cadre sera considérée comme non conforme. Le fabricant ne pourra être tenu responsable de dommages découlant d'une utilisation non conforme au cadre défini.

1.3 Instructions de sécurité

1. L'outil de serrage est construit d'après le standard technique actuel et est en parfait état de fonctionnement. Cet outil peut s'avérer dangereux dans les cas suivants:

- Le montage, l'utilisation ou l'entretien de l'outil de serrage n'est pas conforme aux instructions.
- L'outil de serrage est utilisé à des fins inhabituelles.
- les Directives Machines CE, les UVV, les Directives VDE, les instructions de montage et de sécurité n'ont pas été suivies.

2. Chaque personne responsable du montage, de la mise en service et de l'entretien doit avoir lu le manuel d'utilisation en entier et l'avoir compris, particulièrement, le paragraphe concernant la sécurité. Il est recommandé au client de demander une confirmation écrite à ce sujet.

3. Le montage, le démontage, le branchement ainsi que la mise en service doivent obligatoirement être effectués par le personnel autorisé.

Safety instructions for clamping tools

1. Safety
1.1 Symbol key

Whenever there might be danger of personal or risk of damage to clamping tool, you will find the above pictured symbol.

1.2 Appropriate Use

The clamping tool may only ever be used within the restrictions of its technical specifications.
Appropriate use also includes compliance with the conditions the manufacturer has specified for commissioning, assembly, operation, environment and maintenance. Using the system with disregard to even a minor specification will be deemed inappropriate use. The manufacturer assumes no liability for any injury or damage resulting from inappropriate use.

1.3 Safety Instructions

1. The clamping tool is a sophisticated tool, designed for maximum safe operation. However, danger may exist, if e. g.:

- the clamping tool is applied, mountes or maintained by unskilled personnel.
- the clamping tool is not applied, mounted, maintained or used in the application for which it was designed for.
- the E.E.C. machine standards, the current safety norms (VDE) and safety regulations and the operation manual are not considered.

2. Everyone who is in charge of mounting, applying or maintaining the clamping tool must have read and understood the complete operating manual especially the chapter "Safety". We recommend our customers to receive a written confirmation of the person in charge.

3. Assembly and disassembly of the clamping tool, connection and actuation should be done by authorized and skilled personnel.

4. Arbeitsweisen, die die Funktion und Betriebssicherheit des Spannmittels beeinträchtigen, sind zu unterlassen.

5. Das Spannmittel darf ausschließlich zum Spannen von Teilen im Rahmen seiner technischen Daten verwendet werden. Ein darüberhinausgehender Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für Schäden aus einem solchen Gebrauch haftet der Hersteller nicht.

6. Ein nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch kann für einen speziellen Fall nach Rücksprache und schriftlicher Genehmigung vom Hersteller zugelassen werden.

2. Sicherheitsanweisungen für Spannmittel

Die Gewährleistung beträgt 24 Monate bei bestimmungsgemässem Gebrauch im 1-Schicht-Betrieb und unter Beachtung der vorgeschriebenen Wartungs- und Schmierintervalle.

Grundsätzlich sind werkstücksberührende Teile und Verschleißteile nicht Bestandteil der Gewährleistung. Beachten Sie hierzu auch unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Verschleissteile sind in der Regel Dichtungen und alle anderen Teile, welche sich durch den Gebrauch des Produkts entsprechend abnützen.

4. Tout procédé de travail pouvant porter préjudice au fonctionnement et à la sécurité de l'exploitation de l'outil de serrage est interdit.

5. L'outil de serrage doit seulement être utilisé dans la mesure de ses caractéristiques techniques pour serrer des pièces. Une utilisation différente est considérée comme irrégulière. Le constructeur ne se porte pas garant des dommages pouvant résulter d'une telle utilisation.

6. Dans certains cas particuliers, le constructeur a la possibilité de reconnaître, suite à un accord préalable avec l'utilisateur, un emploi à des fins inhabituelles ce qui donnera lieu à une autorisation écrite.

2. Instructions de sécurité pour dispositifs de serrage

La garantie est de 24 mois à compter de la date de livraison sur site dans le cadre d'une utilisation conforme à nos spécifications sur une durée de 8 heures par période de 24 heures et en tenant compte de la fréquence préconisée pour les opérations de maintenance et de graissage.

Les pièces au contact des pièces à usiner ainsi que les pièces d'usure ne font pas partie de la garantie. Veuillez tenir compte à ce sujet de nos conditions générales de vente.

Les pièces d'usure sont des joints ou bien des pièces qui sont exposées à l'usure sous condition d'opération normale.

4. Operations, which impairs function and operation safety of the clamping tool, are not allowed.

5. The clamping tool should only be used for clamping of components in accordance with the technical data. Applications which surpass these limits are not allowed. The manufacturer is not liable for any damages which may result from such use.

6. The use of the clamping tool for case of application other than the initial one, must be approved in writing by the manufacturer.

2. Safety instructions for clamping tools

The warranty period is 24 months after delivery date from factory assuming appropriate use in single-shift operation and respecting the recommended maintenance and lubrication intervals.

Components that come into contact with work pieces and wearing parts are never included in the warranty. In this context, please also see our General Terms and Conditions.

Wearing parts are normally seals and gaskets and other parts which are worn out under normal working conditions.

GRESSEL

GRESSEL AG
Spanntechnik
Schützenstrasse 25
CH-8355 Aadorf
Schweiz
Tel. +41 (0)52 368 16 16
Fax +41 (0)52 368 16 17
www.gressel.ch
info@gressel.ch